An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 55, Ser. Zoología (2): 1-12, 28-XII-1984.

MONOGÉNEA (VAN BENEDEN, 1858) CARUS, 1863, DE PECES MARINOS DEL LITORAL MEXICANO DEL GOLFO DE MÉXICO Y DEL MAR CARIBE XI. Descripción de un género y especie nuevos de la subfamilia Chauhaneinae Euzet *et* Trilles, 1960

MARGARITA BRAVO-HOLLIS*

RESUMEN

En esta contribución se describe e ilustra un género y especie nuevos de la subfamilia Chauhaneinae Euzet y Trilles, 1960, familia Chauhaneidae Lebedev, 1972, Suborden Gastrocotylinea Lebedev, 1972 de peces del género *Sphyraena*. Se hace una nueva combinación sobre *Pseudochauhanea mediterranea* (Euzet y Trilles, 1960) Lebedev, 1969, pasándola al género nuevo que aquí se describe, tomando como caracteres genéricos primero, la subdivisión, en ambas especies, de las escleritas oblicuas basales que son la continuación de las escleritas marginales de la valva anterior de las pinzas del opistohaptor, y segundo, la presencia de dos pares de proyecciones petaloides en el extremo distal de la esclerita sagital que recorre la valva posterior de la pinza. Se conserva la especie de Euzet y Trilles (1960) pero se separa de la especie del género nuevo, porque en la especie de Euzet y Trilles, las paredes de las valvas de las pinzas carecen de los refuerzos costiformes y porque las vitelógenas posteriores no penetran al opistohaptor.

Palabras clave: Taxonomía, Monogenea, Chauhaneinae, Peces, Golfo de México y Caribe. Mexico.

ABSTRACT

In this paper a new genus and a new species are described from the subfamily Chauhaneinae Euzet y Trilles, 1960, family Chauhaneidae Lebedev, 1972, suborder Gastrocotylinea Lebedev, 1972, collected in fishes of the genus *Sphyraena*. A new combination is given from the species *Pseudochauhanea mediterranea* (Euzet and Trilles, 1960) Lebedev, 1969, transfering it into the new genus described in this paper. There are two main generic characteristics first, the subdivision of the basal and oblique sclerite which is the continuation of the marginal sclerite of the anterior valve of the clamps, and second, the presence of two pair of petaloid extensions in the distal end of the sagital sclerite of the posterior valve of the clamps. The species described by Euzet and Trilles (1960) is considered valid, having some differences from the one described here: whose valves of the clamps have not costates, and the posterior vitellaria, not introduce in the opistohaptor.

Key words: Taxonomy, Monogenea, Chauhaneinae, Fishes, Gulf of Mexico and Caribe. Mexico.

* Laboratorio de Helmintología del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, D.F., C.P. 04510 México.

INTRODUCCIÓN

El material, base del presente escrito se obtuvo en branquias de peces del género *Sphyraena,* durante cuatro colectas. La primera que se realizó en el año de 1950, se encontraron los parásitos en *Sphyraena barracuda* (Shaw), procedente del puerto de Veracruz, Veracruz, como los peces tenían varios días de pescados, los monogéneos obtenidos estaban muy dañados, no obstante este material se almacenó en espera de nuevas y favorables colectas; esto se logró al revisar peces de la misma especie en Isla Mujeres, Quintana Roo (1977), en Jicacal, Veracruz (1978) y en *Sphyraena guachancho* Cuv. y Val. en Jicacal (1977), con cuyo material ya fue posible definir la especie.

El procedimiento que se siguió para la obtención de preparaciones fijas fue el de costumbre para este tipo de estudios y ya señalados en escritos anteriores.

Las medidas en mm se tomaron seleccionando a tres ejemplares de los obtenidos en cada colecta, escogiendo los de medidas extremas e intermedias. Los esquemas se realizaron con el auxilio de la cámara clara.

Cotyloatlantica gen. nov.

Diagnosis. Monogéneos que pertenecen al suborden Gastrocotylinea Lebedev, 1972; familia Chauhaneidae Lebedev, 1972; subfamilia, Chauhaneinae Euzet y Trilles, 1960. Son animales de cuerpo alargado, con la zona prevaginal estrecha, delimitándose del resto del cuerpo por una constricción más o menos acentuada a nivel de la zona vaginal, después se va ampliando llegando a su máximo hacia el límite con el opistohaptor donde se continúa con éste sin acinturamientos; el opistohaptor es muy amplio, ocupando más o menos un cuarto del resto del cuerpo, de forma triangular ligeramente asimétrico, de bordes escarolados; carece de órgano y de ganchos larvarios; las pinzas son del tipo gastrocotílido que recorren los bordes laterales del opistohaptor, son pedunculadas y en número variable, siendo en lo general en menor cantidad en un lado con respecto al contrario que puede ser en el izquierdo o en el derecho. El armazón esclerosado sigue el patrón de los gastrocotylidos, con las escleritas marginales o periféricas en cada valva, las escleritas accesorias apicales y la esclerita media o sagital que en su recorrido por la valva anterior es angosta y de extremo libre truncado, en cambio por el recorrido que hace en la valva posterior, se amplía formando una placa fenestrada, después se estrangula, constituyendo un pedúnculo muy delgado del que se desprenden dos piezas cordiformes ventrales y dos piezas arqueadas dorsales que terminan a cierta distancia de las escleritas accesorias; las escleritas marginales o periféricas de la valva anterior se doblan y proyectan hacia la esclerita sagital posterior pero en su recorrido se interrumpe y forma una pieza intermediaria.

El extremo anterior es angosto y de bordes redondeados; las ventosas orales son septadas; la faringe mayor que las ventosas orales; el esófago dendrítico, largo llega a la bifurcación cecal la que se inicia en la zona comprimida del

cuerpo más o menos a la altura de la abertura vaginal, las ramas cecales son dendríticas, terminan libres hacia el extremo subterminal del opistohaptor. El aparato genital masculino está constituido por testículos pre, para y postováricos; en la porción del cuerpo postvaginal intercecal, después de la bifurcación se localiza una masa celular que se interrumpe en el límite de los primeros testículos; a partir de esta zona el conducto deferente sube sinuoso y anterior a la bifurcación cecal, con sinuosidades gruesas se doblan hacia el lado derecho o izquierdo del esófago y termina en una bolsa penial que encierra al pene más o menos fusiforme, inerme que desemboca en una zona atrial inerme de paredes poco definidas, la que a su vez desemboca en el poro genital situado en posición lateroventral y sin armadura.

Ovario alargado, situado hacia el tercio medio del cuerpo del lado derecho intercecal, con una rama ascendente que se cruza con la descendente que se continúa con el oviducto el cual recibe al canal genitointestinal que viene de la rama cecal derecha, ya fusionados después de un trecho llega a desembocar el conducto del receptáculo vitelino, para después constituir el ootipo del que parte el útero que sube rectilíneo por la línea sagital del cuerpo hasta la zona vaginal para después acompañar al conducto deferente y bolsa penial para desembocar en el atrio genital que como ya se indicó está en posición lateroventral a un lado del esófago. Los huevos son fusiformes con un filamento en cada polo.

La vagina es de abertura amplia medio ventral situada inmediatamente después de la bifurcación intestinal a nivel de la constricción del cuerpo, a cada lado de la vagina parte un canalículo muy fino que asciende de su borde lateral en dirección oblicua y después de un corto recorrido se interrumpen.

Las vitelógenas son abundantes, se inician inmediatamente después de la constricción del cuerpo del animal, siguen el recorrido de las ramas cecales; las posteriores penetran o no al opistohaptor, dependiendo de la especie; el receptáculo vitelino tiene forma de Y.

Especie tipo: *Cotyloatlantica pretiosa* gen. nov., sp. nov.

Otra especie: *Cotyloatlantica mediterranea* (Euzet y Trilles, 1960) n. comb.

Ambas especies se localizaron en las branquias de peces del género *Sphyraena* Klein, 1778, familia Sphyraenidae.

Discusión: *Cotyloatlantica* gen. nov., pertenece al suborden Gastrocotylinea Lebedev, 1972, por la presencia de las escleritas accesorias en las pinzas del opistohaptor; a la familia Chauhaneidae Lebedev, 1972, por presentar el órgano copulador inerme, tipo pene y vagina única. Entra dentro de la subfamilia Chauhaneinae Euzet y Trilles, 1960, por llevar en el opistohaptor numerosas pinzas, ausencia de órgano y ganchos larvarios, testículos en posición pre, para y postováricos, sin receptáculo seminal, aparato copulador submediano. En esta subfamilia se incluyen los géneros *Clauhanea* Ramalingam, 1953, con una especie y *Pseudochauhanea* Yamaguti, 1965, con cuatro especies; en este escrito se agrega *Cotyloatlantica* gen. nov., con dos especies, la nueva y la especie de Euzet y Trilles (1960) que se separa del género *Pseudochauhanea* para hacer una nueva combinación agregándola a *Cotyloatlantica*.

Cotyloatlantica gen. nov., no puede colocarse en el género *Chauhanea* por presentar éste, la vagina en posición submediana armada con espinas pequeñas. El género *Pseudochauhanea* es el que más se asemeja a *Cotyloatlantica* por la posición medioventral postbifurcal e inerme de la vagina, con los canalículos cortos que lleva a cada lado, además de los otros caracteres propios de la subfamilia; pero se consideró diferente a *Pseudochauhanea* exceptuando a la especie *P. mediterranea* (Euzet y Trilles, 1960), Lebedev, 1969, que como ya se indicó pasa a formar parte del género nuevo debido a que en ambas especies la esclerita basal oblicua que es continuación de la esclerita marginal correspondiente, se subdivide o quiebra, lo que no sucede en las otras tres especies del género *Pseudochauhanea,* modificación que a juicio del autor debe considerarse como genérico.

Cotyloatlantica pretiosa sp. nov.
(Figs. 1 a 6)

Hospederos: Todos los parásitos fueron localizados en las branquias de peces del género *Sphyraena* Klein, 1778, de la familia Sphyraenidae: en *S. gauchancho* Valenciennes de Jicacal, Veracruz, se colectaron ocho ejemplares el 1o. de Octubre de 1977, catalogados con los números 235-7 para el tipo y 235-8, los paratipos. En *S. barracuda* (Walbaum) se localizaron en: Veracruz, Veracruz, ocho ejemplares colectados el 1o. de Junio de 1950, número de catálogo 235-9; en Jicacal, Veracruz, dos ejemplares, el 28 de Abril de 1978, número de catálogo 235-10 y en Isla Mujeres, Quintana Roo, dos ejemplares colectados el 29 de Septiembre de 1977, número de catálogo 235-11.

Los veinte ejemplares colectados se depositaron en la Colección Helmintológica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Descripción: Los parásitos son alargados con la región prevaginal del cuerpo más estrecha, distinguiéndose el límite, por una constricción del cuerpo a nivel vaginal, el resto es más ancho y se va ampliando gradualmente hasta llegar al opistohaptor, en donde llega a su máxima anchura, donde se continúa sin delimitación por constricción alguna para después angostándose gradualmente, terminar en punta roma.

La longitud total del cuerpo es de 3.135 a 5.500 por de 0.330 a 0.990 de ancho a nivel de la zona ovárica. La zona prevaginal mide de 0.560 a 0.966 de largo por de 0.098 a 0.322 de ancho; las variantes en las medidas extremas dependen del grado de contracción del animal, zona que es muy extensible, como lo indica la abundancia de musculatura en especial la anular que la circunda.

El opistohaptor abarca una extensión correspondiente al tercio o a la mitad del resto del cuerpo; tiene forma triangular cuya punta corresponde al extremo terminal del opistohaptor; los bordes laterales son escarolados por proyectarse las paredes externas en dos o tres expansiones petaloides frente a cada pinza. La longitud total del opistohaptor es de 0.880 a 2.200 de largo por de 0.605 a 1.870 en la zona donde se inicia.

El número de pinzas es de 11 a 22 del lado derecho y de 10 a 18 del lado izquierdo, sin que esto quiera decir que en el lado derecho sea menor el número de pinzas en comparación con el lado izquierdo, puesto que en algunos sucede lo contrario. Las pinzas son pedunculadas; los pedúnculos tienen movimientos individuales de contracción y relajación, lo que da variantes en su longitud, miden desde 0.056 hasta 0.168. Las pinzas son discoides, con el armazón esclerosado gastrocotiloide; las menores miden de 0.070 a 0.112 de diámetro anteroposterior por de 0.076 a 0.0112 de diámetro transversal; las mayores tienen de diámetro anteroposterior de 0.098 a 0.126 por de 0.098 a 0.126 de diámetro transversal. El autor ha insistido en escritos anteriores, en describir las pinzas de este grupo de parásitos, tomando en cuenta la posición que habitualmente toman al colocarse siempre ventralmente al opistohaptor y en la mayoría de las especies, una de las valvas, las que el autor denominaba valva dorsal es la que está en contacto con la pared ventral del opistohaptor y la otra, que está encima se le daba el nombre de ventral, así que al describirla se hace referencia a la propia pinza. Para evitar confusiones, en esta descripción se acepta el término de valva anterior para la que se llamaba valva ventral y posterior para la dorsal, incluyendo el cambio, para los términos del armazón esclerosado.

Las paredes de las valvas son gruesas, llevando la anterior (ventral) en toda su superficie, numerosas hileras transversales de estructuras esclerosadas costiformes que van desde la esclerita sagital hasta el borde interno de las escleritas marginales correspondientes de la valva; en cambio en la valva posterior sólo llevan de 4 a 5 a cada lado de la zona basal. Como ya se indicó, llevan en el tercio apical de la valva dorsal, las escleritas accesorias, pero la principal característica de este género radica en la morfología de los extremos terminales de la esclerita sagital que por el recorrido que hace por la valva anterior, termina en el borde libre de la valva en una forma truncada por doblarse un poco sobre sí; en el recorrido de esta esclerita por la valva posterior, se observan variantes morfológicas: primero, es muy amplia formando una placa membranosa fenestrada, después se estrangula, constituyendo una especie de pedúnculo corto del que se proyectan a cada lado dos estructuras membranosas aliformes que llegan hasta las escleritas accesorias. Otro carácter propio del género es la prolongación del extxremo basal de las escleritas marginales de la valva anterior que sube en dirección oblicua constituyendo la esclerita oblicua basal pero que en estos animales, a determinada distancia se interrumpen o quiebran dando origen a una pieza intermedia como la denominan Euzet y Trilles (1960).

El extremo oral es angosto pero redondeado; las ventosas orales son más o menos esféricas, uniseptadas de paredes gruesas musculosas; miden de diámetro anteroposterior de 0.021 a 0.039 y de diámetro transversal de 0.025 a 0.039; la faringe es poco musculosa, mide de largo de 0.028 a 0.049 por de 0.018 a 0.046 de ancho, pero siempre es de mayor tamaño que las ventosas orales; el esófago mide de largo de 0.448 a 0.840, con numerosas ramificaciones dendríticas finas; la bifurcación cecal dista del extremo anterior del cuerpo de 0.560 a 1.036, dependiendo estas cifras del grado de contracción de la zona prevaginal del cuer-

po; en lo general, se inicia un poco después de la zona de constricción de la zona vaginal y ligeramente anterior a la abertura vaginal; las ramas cecales son dendríticas, penetran libres en el opistohaptor hasta cerca de su extremo terminal.

El aparato masculino está constituido por 37 a 52 testículos, grandes y lobulados, distribuidos en las zonas pre, para y postovárica, ordenados en dos hileras, exceptuando a nivel del ootipo donde se alínean en una hilera; los grupos preovárico se inician a una distancia de 0.308 a 0.630 de la abertura vaginal y tres de los postováricos últimos, penetran al opistohaptor hasta el límite de las primeras pinzas. Entre los primeros testículos preováricos y la vagina se distribuyen en la zona intercecal, una masa de células que se supone tengan función prostática; el conducto deferente atraviesa sinuoso esa zona, después sube dorsal a la vagina, continúa sinuoso y hasta la zona correspondiente al segundo tercio del esófago se desvía, engrosa sus paredes, funcionando como un conducto eyaculador, el que sube sinuoso en dirección oblicua ya sea hacia el lado derecho o izquierdo del esófago y después de formar un rizo casi en círculo penetra a una bolsa penial, la que ocupa el espacio del cuerpo, que queda entre el primer tercio del esófago y la pared del cuerpo; es claviforme y mide de 0.053 a 0.113 de largo por 0.018 a 0.032 de ancho en su porción más amplia; el pene es inerme, fusiforme, terminando en punta aguda, está incluido en la bolsa penial; el atrio genital es inerme, de paredes poco definidas; el poro genital también inerme, se abre lateroventralmente, del lado derecho o izquierdo cerca de la zona faríngea; dista del extremo anterior del cuerpo de 0.219 a 0.337.

El aparato femenino lo constituyen: el ovario, que ocupa el lado derecho de la zona intercecal media del cuerpo; el asa ascendente se inicia en una masa de células compactas, ocupando un buen espacio de la zona intercecal derecha, después asciende esbelta, siguiendo al borde intercecal, pero después se dobla para cruzar ventralmente a la asa descendente del ovario, para subir paralela y a la izquierda de ésta, después de un trecho, se dobla hacia el lado derecho para descender y constituir el asa descendente del ovario, después cruza dorsalmente a la asa ascendente, sigue un corto trecho en dirección oblicua, para prolongarse con el oviducto de paredes muy delgadas que llega hasta el espacio comprendido entre la masa inicial del ovario, los testículos paraováricos y los primeros postováricos, en donde se une al canal genitointestinal; éste sube en dirección oblicua ventralmente al oviducto y a la porción terminal del ovario, donde se curva para unirse a la rama cecal derecha; al ootipo llegan los conductos antes mencionados y desemboca el receptáculo vitelino que tiene forma de Y de ramas anteriores abiertas; el útero primero sube dorsalmente al receptáculo vitelino, después asciende por la línea media ventral del cuerpo siguiendo el curso ventral del conducto deferente y eyaculador para desembocar en el atrio genital. Las vitelógenas están constituidas por abundantes folículos vitelinos que siguen a las ramas cecales desde la zona postvaginal, para terminar invadiendo el opistohaptor hasta su segundo tercio pero ya con menos folículos.

La vagina es medio ventral ligeramente posterior a la constricción anterior del cuerpo, es inerme y de bordes no muy gruesos, mide de 0.011 a 0.025 de diámetro anterior, por de 0.021 a 0.053 de diámetro transversal, a cada lado

del borde anterior se desprende un conductillo que sube oblicuo hasta una distancia de 0.018 a 0.028, sin distinguirse relación alguna con vitelógenas u otros conductos. El poro vaginal es inerme, medio ventral, dista del extremo anterior del cuerpo de 0.546 a 1.064 y del poro genital de 0.378 a 0.728 y casi ventral a la bifurcación cecal. Los huevos son fusiformes de 0.184 a 0.191 de largo por de 0.039 a 0.063 de ancho llevando un filamento en cada polo de 0.145 aproximadamente, sin definirse bien por no estar maduros.

Los poros excretores distan del extremo anterior del cuerpo de 0.252 a 0.392.

Discusión. Esta especie, *Cotyloatlantica pretiosa* gen. nov., sp. nov., tiene mucha semejanza con las especies del género *Pseudochauhanea* Yamaguti, 1965, por la posición lateroventral del poro genital y la posición medio ventral de la vagina.

Las especies incluidas en el género *Pseudochauhanea*, mencionadas en orden cronológico son:

P. sphyraena Yamaguti, 1965 (especie tipo), de las branquias de *Sphyraena barracuda* (Walbaum) de Hawaii (Pacífico).

P. mexicana Lamothe, 1967, de *Sphyraena ensis* Jordan y Evermann de Acapulco, Guerrero (Pacífico).

P. mediterranea (Euzet y Trilles, 1960) Lebedev, 1969, de *Sphyraena sphyraena* (L.), de Séte (Héraultt) del Mediterráneo.

P. elongagtus Kritsky, Bilqees y Leidy, 1972, de *Labeo rohita* (Ham.), del Lago Kalkari, Sind, Pakistán.

Tres de las especies antes mencionadas se encuentran en las branquias de *Sphyraena* de la familia Sphyraenidae, en diversos mares y sólo *P. elongatus* en un pez del género *Labeo* de la familia Cyprinidae en una zona lacustre.

Al comparar *Cotyloatlantica pretiosa* gen. nov., sp. nov., con las cuatro especies de *Pseudochauhanea* se constató que difiere de todas por la presencia en la especie nueva de las estructuras esclerosadas costiformes situadas en hileras transversales en toda la pared de la valva anterior y en la basal de la posterior de las pinzas del opistohaptor. La esclerita sagital en sus extremos anterior y posterior es semejante en *P. sphyraena*, *P. mexicana* y *P. elongatus*, no así en la especie *P. mediterranea* en que estas estructuras son semejantes a como se presentan en *Cotyloatlantica pretiosa*; pero lo que fundamentalmente se tomó como base para separar a *P. mediterranea* del género *Pseudochauhanea* y colocarla en el nuevo género *Cotyloatlantica* fue la subdivisión de las escleritas oblicuas basales continuación de las escleritas marginales correspondientes por lo que se incluyó en el género nuevo quedando como *Cotyloatlantica mediterranea* (Euzet y Trilles, 1960) n. comb. que difiere de *C. pretiosa* gen. nov., sp. nov., porque en *C. mediterranea* no se mencionan ni ilustran las estructuras esclerosadas costiformes de las valvas de las pinzas del opistohaptor; las vitelógenas en *C. mediterranea* no invaden el opistohaptor, en cambio en *C. pretiosa*, llegan hasta cerca del tercio posterior del opistohaptor, en *C. mediterranea*, varios testículos invaden el opistohaptor, en *C. pretiosa* no pasan de tres; *C. mediterranea* se colectó en *Sphyraena sphyraena* de L. de Séte Hérault (Mediterráneo) y *C. pretiosa* en

Sphyraena barracuda y *S. guachancho* del sur del Golfo de México e Isla Mujeres de Quintana Roo.

AGRADECIMIENTOS

Estas investigaciones se han logrado realizar gracias a la colaboración del personal del Laboratorio de Helmintología, en especial del M. en C. Rafael Lamothe-Argumedo a quienes se agradecen sus intervenciones. Asimismo se agradece al Doctor Andrés Resendez por definir la taxonomía de los peces colectados y al Doctor Alejandro Cruz por la redacción del resumen en inglés.

LITERATURA CONSULTADA

EUZET, L. *et* J.-P. TRILLES, 1960. Sur deux monogenes nouveaux de *Sphyraena sphyraena* (L.) (Teleostei Sphyraenidae). *Bull. Soc. Zool. de France 85* (2-3): 189-194.

KRITSKY, D. C., F. M. BILQEES and P. D. LEIBY, 1972. Studies oh Monogenea of Pakistan. I. *Pseudochauhanea elongatus* sp. n. (Gastrocotylidae: Gastrocotylinae) from the gills of *Labeo rohita* (Ham.). *Proc. Helm. Soc. Washington 39* (2): 231-233.

LAMOTHE-ARGUMEDO, R., 1967. Monogéneos de Peces I. Descripción de *Pseudochauhanea mexicana* n. sp. (Gastrocotylidae) parásito de *Sphyraena ensis* Jordan y Evermann. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón México 37* (1 y 2): 129-133.

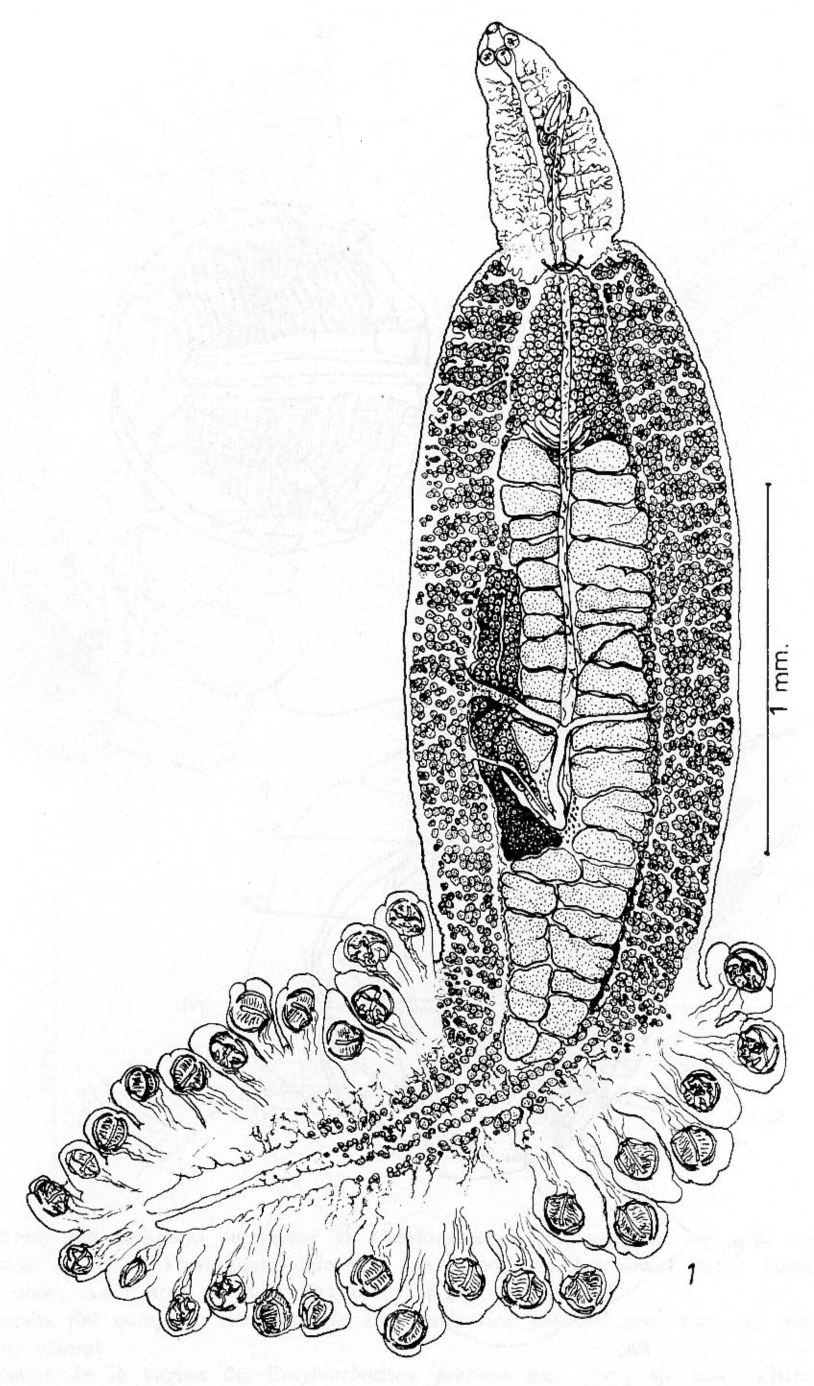
LEBEDEV, B. I., 1969. Bychowskicotylinae subfam. n. and some notes on the system of monogeneans of the family Gastrocotylidae Price, 1943. *Parasitologicheskii Sbornik Akad. Nauk. SSSR 24*: 156-165. (En ruso).

——, 1972. (The taxonomy of monogeneans if suborder Gastrocotylinea) *Trudy biol.-pochven. Inst., Vladivostok, N.S. 11* (114): 121-145. (En ruso).

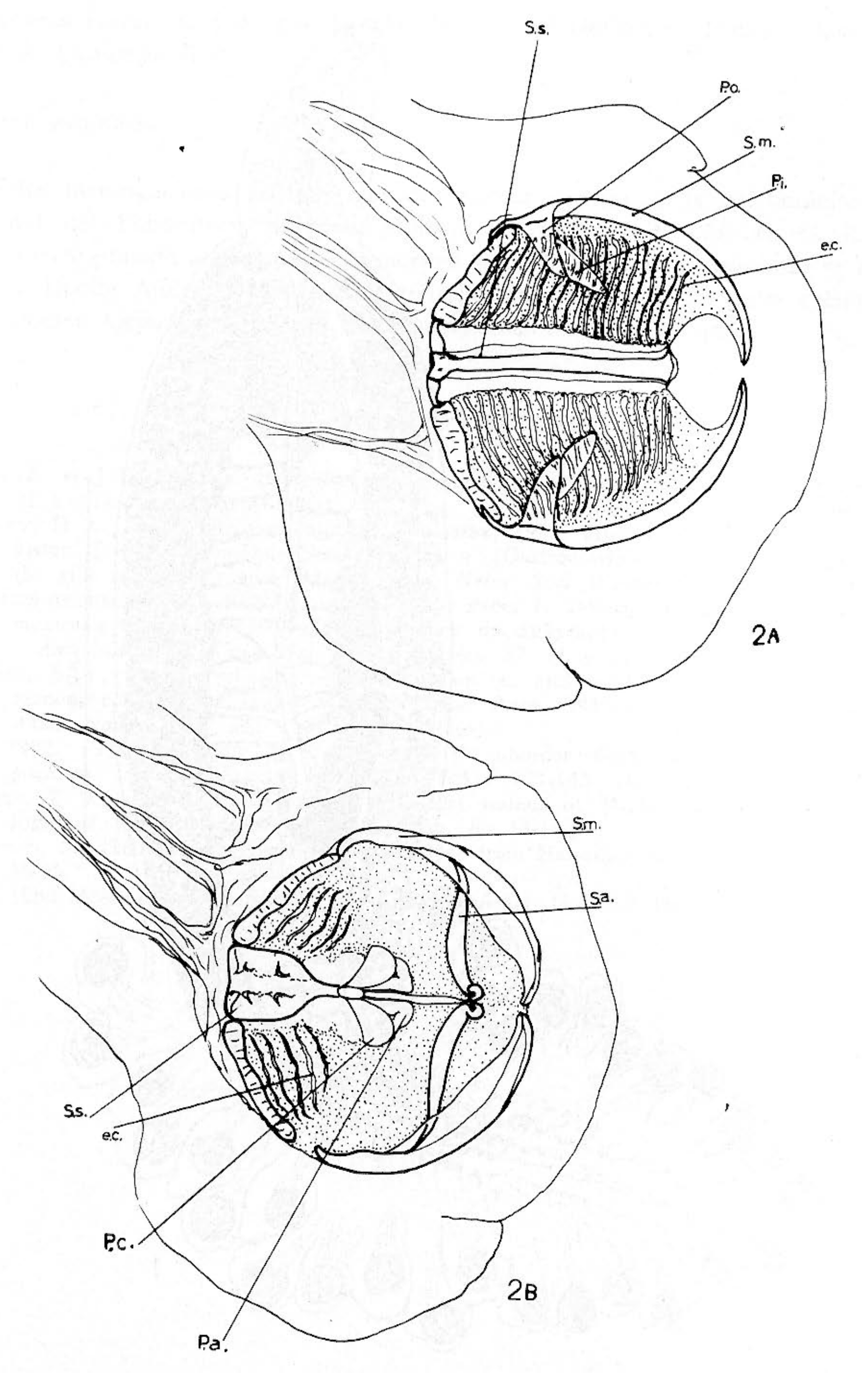
MAMAEV, Y. L. and B. I. LEBEDEV, 1979. The system of Higher Monogeneans in the Light of Recent Knowledge. *Zool. Scrip. 8*: 13-18.

YAMAGUTI, S., 1965. New monogenetic trematodes from Hawaiian fishes I. *Pacific Sci. 19*: 55-95.

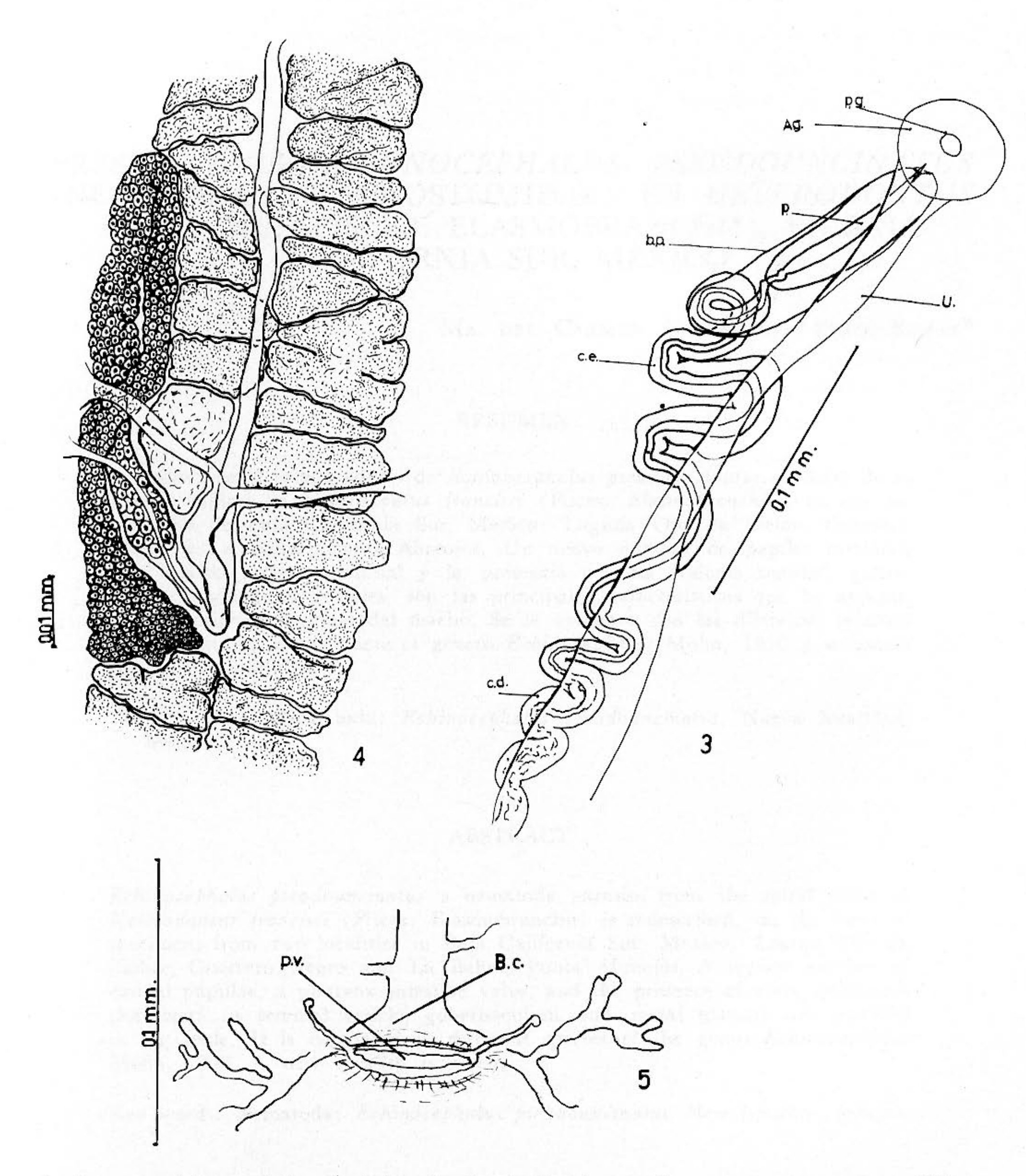
——, 1968. *Monogenetic trematodes of Hawaiian fishes.* Univ. of Hawaii Press. Honolulu.



1. Dibujo de una preparación total de *Cotyloatlantica pretiosa* gen. nov., sp. nov. Vista ventral. Tipo.



2. Esquema de una de las pinzas del opistohaptor de *Cotyloatlantica pretiosa* gen. nov., sp. nov.: A) valva anterior; B) valva posterior; P.a.) pieza arqueada; P.c.) pieza cordiforme; P.i.) pieza intermediaria; P.o.) pieza oblicua basal; S.m.) esclerita marginal; S.a.) escleritas accesorias; S.s.) esclerita sagital; e.c.) estructuras costiformes.



3. Esquema del complejo copulador de *Cotyloatlantica pretiosa* gen. nov., sp. nov. Vista ventral. Tipo: c.d.) conducto deferente; c.e.) conducto eyaculador; b.p.) bolsa penial; p.) pene; A.g.) atrio genital; U.) útero; p.g.) poro genital.
4. Esquema del complejo femenino de *Cotyloatlantica pretiosa* gen. nov., sp. nov. Tipo. Vista ventral.
5. Esquema de la vagina de *Cotyloatlantica pretiosa* gen. nov., sp. nov. Vista ventral. Tipo: B.c.) bifurcación cecal; p.v.) poro vaginal.